

EJERCICIOS RESUELTOS DE SELECTIVIDAD DE P.A.U. ANDALUCÍA

IES TRASSIERRA – CÓRDOBA Prof. Francisco Luque Ruiz

Telf: 957 734900 e-mail: pluque@iestrassierra.com

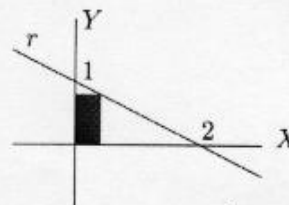
Año: 2007 Modelo: 4 Opción: A Nº: 1, Valor: 2,5 Ptos.

Resuelto por: Miriam Marín

Enunciado:

Ejercicio 1.- [2'5 puntos]

De entre todos los rectángulos situados en el primer cuadrante que tienen dos de sus lados sobre los ejes coordenados y un vértice en la recta r de ecuación $\frac{x}{2} + y = 1$ (ver figura), determina el que tiene mayor área.



$$r \equiv \frac{x}{2} + y = 1$$
$$S = b \cdot h = x \cdot y \rightarrow S'(x) = x \left(1 - \frac{x}{2}\right) = x - \frac{x^2}{2}$$
$$b = x \quad ; \quad h = y \rightarrow y = 1 - \frac{x}{2}$$
$$S'(x) = 1 - \frac{2x}{2} = 1 - x \rightarrow S'(x) = 0 \rightarrow \boxed{x = 1}$$
$$y = 1 - \frac{x}{2} = \boxed{\frac{1}{2}}$$
$$S''(x) = -1 < 0 \quad \curvearrowright \rightarrow \text{Máximo concavo.}$$

El rectángulo de área máxima tiene:

$$\boxed{\begin{array}{l} b = x = 1 \\ h = y = \frac{1}{2} \end{array}}$$

Miriam Marín Martínez

2º Bach CS